

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 97 13866

2 770 620

(51) Int Cl<sup>6</sup> : F 23 D 14/06, F 23 D 14/58, 14/64, F 24 C 3/02

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 04.11.97.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : SOURDILLON SOCIETE ANONYME  
— FR.

(43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 07.05.99 Bulletin 99/18.

(72) Inventeur(s) : DANE BERNARD.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
présent fascicule

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

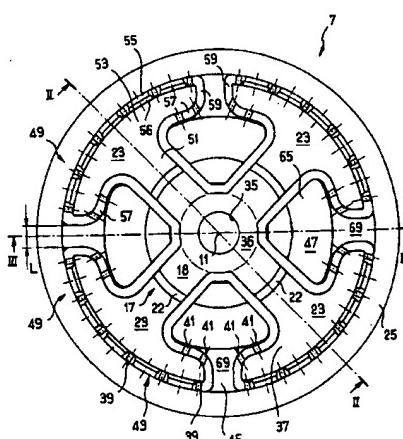
(74) Mandataire(s) : PONTET ET ALLANO SARL.

(54) BRULEUR A GAZ POUR CUISINIÈRE OU PLAN DE CUISSON.

(57) Le brûleur à gaz comprend un corps (7) dans lequel débouche une cheminée centrale (35) d'arrivée du mélange primaire dans une chambre divergente (36) limitée extérieurement par une paroi répartitrice de flammes (43) munie d'orifices de sortie de flamme.

La paroi répartitrice de flammes forme en au moins deux points de sa périphérie un col (45) débouchant dans une alvéole respective (47). Les alvéoles subdivisent la chambre divergente en autant de secteurs possédant chacun un couloir radial (51) et un épanouissement (53) qui porte les orifices de flamme dont certains (41) s'ouvrent dans les alvéoles.

Utilisation pour réaliser notamment un brûleur à forte puissance pour cuisinière ou plan de cuisson.



FR 2 770 620 - A1



BEST AVAILABLE COPY

A  
DESCRIPTION

5 La présente invention concerne un brûleur à gaz atmosphérique pour cuisinières ou plans de cuisson, notamment à usage domestique.

10 Pour répondre aux besoins des utilisateurs, il est souvent utile que ces appareils de cuisson disposent d'un brûleur fournissant une forte puissance thermique.

On connaît des brûleurs classiques ayant des orifices de sortie de flammes répartis sur une couronne qui limite une chambre divergente du brûleur. Pour qu'un tel brûleur produise une forte puissance thermique, il faudrait 15 augmenter le nombre d'orifices de sortie de flammes. Une première solution consistant à rapprocher les orifices les uns des autres n'est pas satisfaisante car lorsque les flammes sont trop proches, la combustion ne s'effectue pas de façon optimale. Un seconde solution 20 consistant à augmenter le diamètre de la couronne et à répartir un plus grand nombre d'orifices sur sa périphérie n'est pas satisfaisante non plus, car se posent alors des problèmes d'encombrement et de sécurité.

On connaît également des brûleurs à double couronne, 25 tels que ceux divulgués par le EP 534 301 et le EP 634 608, qui possèdent deux couronnes concentriques de flammes et fournissent une puissance thermique accrue par rapport à un brûleur ayant une seule couronne de flammes. Mais ces brûleurs présentent des difficultés d'allumage 30 et de combustion à la sortie des orifices de la couronne de flammes intérieures.

Le but de l'invention est de proposer un brûleur à gaz qui produise une forte puissance thermique, sans présenter les inconvénients des brûleurs de l'art antérieur.

Suivant l'invention, un brûleur à gaz pour cuisinière ou plan de cuisson comprenant au-dessus d'une table de cuisson un corps de brûleur ayant une partie centrale

- 2 -

dans laquelle débouche une cheminée pour l'arrivée de mélange primaire en provenance d'une chambre de mélange et qui se prolonge vers l'extérieur par un fond sensiblement annulaire pour une chambre divergente  
5 limitée extérieurement par une paroi répartitrice de flammes munie d'orifices de sortie de flamme dirigés radialement vers l'extérieur pour former des flammes extérieures, et des moyens d'arrivée d'air primaire dans la chambre de mélange, est caractérisé en ce que la paroi  
10 répartitrice de flammes forme en chacun d'au moins deux points de la périphérie du brûleur un col débouchant dans une alvéole respective dirigée radialement vers l'intérieur et s'élargissant derrière le col, en ce que les cols et les alvéoles subdivisent la chambre  
15 divergente en autant de secteurs comportant chacun un couloir radial issu d'une zone centrale de la chambre divergente, et un épanouissement raccordé à l'extrémité radialement extérieure du couloir, en ce que la paroi répartitrice de flammes porte le long des épanouissements  
20 des orifices de flamme intérieurs qui s'ouvrent dans les alvéoles, et en ce que le brûleur comporte des moyens d'acheminement d'air secondaire dans les alvéoles.

Ainsi, le brûleur suivant l'invention conserve un diamètre de brûleur compatible avec les impératifs  
25 d'encombrement et de sécurité, tout en ayant un périmètre de paroi répartitrice de flammes plus grand que celui des brûleurs classiques, ce qui augmente le nombre d'orifices de sortie de flammes répartis sur ladite paroi.

Suivant un autre aspect de l'invention, le brûleur  
30 est caractérisé en ce qu'une partie de l'air primaire est prélevée au-dessous de la table de cuisson et une autre partie de l'air primaire est prélevée au-dessus de la table de cuisson.

Les moyens d'arrivée de l'air primaire peuvent  
35 comprendre au moins une lucarne ménagée dans une cuve définissant la chambre de mélange, au-dessous de la table de cuisson, ainsi que des passages radiaux primaires situés sous le corps, au-dessus de la table de cuisson,

- 3 -

et qui débouchent dans des ouvertures ménagées de préférence dans la partie centrale du corps, et débouchant dans la chambre de mélange.

On réalise ainsi un grand débit d'aération primaire,  
5 très avantageux avec le fort débit de gaz de ce type de brûleur. La qualité de combustion du brûleur est améliorée.

Suivant un autre aspect de l'invention, le brûleur  
est caractérisé en ce que les moyens d'acheminement d'air  
10 secondaire comprennent une fenêtre d'aération secondaire  
des flammes intérieures traversant le fond annulaire dans  
la région de chaque alvéole. La fenêtre fait communiquer  
l'alvéole avec un espace situé radialement à l'extérieur  
au-dessus de la table de cuisson.

15 Suivant un autre aspect de l'invention, le brûleur  
est caractérisé en ce qu'il comporte en outre un  
couvercle présentant des bras radiaux recouvrant chacun  
un secteur radial de la chambre divergente, les bras  
étant séparés par des échancrures ou découpes pour les  
20 orifices de flamme intérieurs.

Ainsi, les bras radiaux du couvercle se superposent  
aux secteurs radiaux délimités par la paroi répartitrice  
de flammes, en les fermant, pour fermer la chambre  
divergente qui conduit le mélange de la cheminée centrale  
25 jusqu'aux orifices de sortie de flamme, ladite chambre  
divergente étant sectorielle.

Suivant un autre aspect de l'invention, ayant son  
intérêt propre, le couvercle du brûleur présente des  
bossages supérieurs, situés en service entre les flammes  
30 intérieures et les flammes extérieures. Un tel bossage a  
une fonction de coupe-vent qui s'oppose à l'extinction  
des flammes intérieures en cas de courant d'air, ce qui  
améliore la sécurité du brûleur. Les flammes intérieures  
peuvent ensuite réallumer les flammes extérieures, par  
35 effet de propagation, favorisé au besoin par des moyens  
d'interallumage.

Suivant encore un autre aspect de l'invention, ayant  
lui aussi son intérêt propre, la paroi répartitrice de

- 4 -

flamme a un bord supérieur abaissé par un gradin du côté intérieur, adjacent à la chambre divergente.

Après usages successifs du brûleur, son couvercle, exposé à de très fortes chaleurs, tend à se voiler, 5 autrement dit à perdre sa parfaite planéité. Il en résulte une fuite de mélange primaire entre le bord supérieur de la paroi répartitrice et le couvercle, dans certaines régions de la périphérie.

Le gradin prévu suivant l'invention le long du bord 10 supérieur de la paroi répartitrice crée en cas de fuite une perte de charge supplémentaire limitant le débit de fuite. S'il y a normalement entre le bord supérieur de la paroi répartitrice et le couvercle un interstice entretenant en service une flamme pilote destinée à 15 l'interallumage des flammes principales voisines, le gradin empêche que le débit augmente exagérément à travers l'interstice si le couvercle se voile.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après d'un 20 exemple donné à titre non-limitatif. Aux dessins annexés:

- la figure 1 représente en vue de dessus le corps du brûleur,
- la figure 2 représente le brûleur installé sur une table de cuisson selon la coupe II-II indiquée à la 25 figure 1, et illustre le trajet de l'air primaire,
- la figure 3 représente le brûleur installé sur une table de cuisson selon la coupe III-III indiquée à la figure 1, et illustre le trajet de l'air secondaire,
- 30 - la figure 4 est une vue de dessus du couvercle,
- la figure 5 est une vue de dessus partielle du couvercle, illustrant une variante de réalisation.

Comme illustré aux figures 2 et 3, le brûleur 1 installé sur une table de cuisson 3 appartenant par 35 exemple à une cuisinière ou à un plan de cuisson encastrable, comprend une cuve 5, un corps 7 et un couvercle 9 qui se superposent suivant une direction axiale 11 du brûleur 1. La cuve 5, située sous la table

- 5 -

de cuisson, est fixée par son bord périphérique supérieur 6 au pourtour d'une ouverture correspondante ménagée à travers la table de cuisson.

Dans le bas de la cuve 5 débouche un injecteur de gaz 5 (non représenté) qui envoie dans ladite cuve 5 un jet de gaz 13 dirigé sensiblement suivant la direction axiale 11, dans le sens ascendant.

La paroi de la cuve 5 est munie d'au moins une lucarne 15 par laquelle pénètre de l'air primaire prélevé 10 à l'extérieur du brûleur sous la table de cuisson 3. De préférence la cuve 5 est munie de quatre lucarnes 15.

Le corps 7 situé au-dessus de la table de cuisson 3 (voir aussi figure 1) comprend une partie centrale 17 sensiblement en forme de dôme, qui coiffe la cuve et 15 délimite une cavité 19 qui forme avec l'intérieur de la cuve 5 une chambre de mélange 21. Des plots de centrage 20 du corps 7 permettent de positionner le corps 7 sur la cuve 5. Autour de la partie centrale 17, le corps 7 présente un fond annulaire 23 sensiblement transversal à 20 la direction axiale 11, qui se prolonge radialement vers l'extérieur par une jupe périphérique 25.

Le corps 7 comporte dans la cavité 19 et à travers la partie centrale 17 une cheminée centrale 35 dont l'extrémité inférieure surplombe l'injecteur de gaz. 25 L'extrémité supérieure de la cheminée 35 se raccorde à la paroi supérieure 18 de la partie centrale 17. La cheminée centrale 35 fait communiquer la chambre de mélange 21 avec une zone centrale 36 d'une chambre divergente 37, formée entre le corps 7 et le couvercle 9. Dans l'exemple 30 préféré qui est représenté, la cheminée 35 forme le col d'un venturi et la chambre divergente 37 forme le divergent de ce venturi. A cet effet, la paroi supérieure 18 de la partie centrale 17 du corps est inclinée vers le bas et vers l'extérieur pour s'écartier progressivement de 35 la paroi inférieure du couvercle 9.

La chambre divergente 37 est délimitée extérieurement par une paroi répartitrice de flammes 43, de préférence solidaire du corps 7. La paroi 43 s'élève au-dessus du

- 6 -

corps 7 suivant une direction sensiblement parallèle à la direction axiale 11 du brûleur 1.

La paroi répartitrice de flammes 43 porte des orifices de sortie de flammes 39, 41. Les orifices 39, 41 5 sont constitués par des fentes sensiblement verticales formées dans le bord supérieur de la paroi 43, fermées vers le haut par le couvercle 9.

La paroi répartitrice de flammes 43 est inscrite dans un contour périphérique du brûleur 1, qui correspond, 10 comme illustré à la figure 1, au bord intérieur de la jupe périphérique 25.

La paroi répartitrice de flammes 43 présente localement des renflements dirigés radialement vers l'axe 11 du brûleur 1, chaque renflement comprenant un 15 col 45 qui s'élargit dans une alvéole 47.

Le col 45 et la partie la plus extérieure de l'alvéole 47 se trouvent situés au-dessus du fond annulaire 23 du corps 7. La partie de l'alvéole 47 la plus éloignée du col 45 se trouve située au-dessus de la 20 partie centrale 17 du corps 7 en formant une indentation dans celle-ci.

De préférence, la paroi répartitrice de flammes 43 présente quatre renflements qui subdivisent la chambre divergente 37 en autant de secteurs radiaux 49. Chaque 25 secteur radial 49 est constitué d'un couloir radial 51, dont une extrémité est issue de la zone centrale 36 de la chambre divergente 37, et d'autre part d'un épanouissement 53 raccordé à l'extrémité radialement extérieure du couloir 51. Le fond du couloir 51 est formé 30 par la paroi supérieure inclinée 18 et une paroi latérale encore plus inclinée 22 de la partie centrale 17, puis par le fond annulaire 23 se raccordant à la paroi 22 formant épaulement.

Comme le montre en vue de dessus la figure 1, les 35 couloirs radiaux 51 alternent circonférentiellement avec les alvéoles 47. Les épanouissements 53 alternent circonférentiellement avec les cols 45.

- 7 -

Le brûleur comprend des moyens d'arrivée de l'air primaire 15, 31, 33, 54, pour la formation du mélange. La chambre de mélange 21 reçoit successivement de bas en haut :

- 5        - le gaz injecté 13 dans le bas de la cuve 5,
- un premier apport d'air primaire prélevé au-dessous de la table de cuisson 3, qui pénètre dans la chambre 21 par les lucarnes 15 de la cuve 5, comme indiqué par les flèches 27 aux figures 2 et 3,
- 10      - un second apport d'air primaire prélevé au-dessus de la table de cuisson 3 et aspiré sous la jupe périphérique 25, qui pénètre dans la chambre de mélange 21 par des passages radiaux primaires 31 situés sous le fond annulaire 23 du corps, qui conduisent dans des ouvertures 33 de la chambre de mélange 21, comme indiqué par les flèches 29 à la figure 2.
- 15

Les passages radiaux primaires 31 et les ouvertures 33 sont situés sous les couloirs radiaux 51 de la chambre divergente, entre le fond 23 et la table de cuisson 3. La face inférieure du fond annulaire 23 présente des ailes sensiblement radiales 54 s'étendant vers le bas, qui délimitent latéralement lesdits passages radiaux primaires 31 pour canaliser l'air primaire. Les ailes 54 sont sensiblement en contact avec la table de cuisson 3 et définissent la hauteur desdits passages radiaux primaires 31. Les ouvertures 33 sont réalisées sous la forme d'évidements rectangulaires interrompant une paroi annulaire 34 par laquelle le corps 7 s'appuie sur le bord périphérique 6 de la cuve 5.

Le mélange formé dans la chambre de mélange 21 s'en échappe par la cheminée centrale 35 du corps 7, et débouche dans la zone centrale 36 de la chambre divergente 37. Il s'écoule ensuite dans les couloirs radiaux 51 puis progresse dans les épanouissements 53, avant de sortir de la chambre divergente 37 par les orifices de sortie de flammes 39, 41, qui sont répartis

- 8 -

sur la paroi répartitrice 43 le long du pourtour des épanouissements 53.

Le long de chaque épanouissement 53, la paroi répartitrice de flammes 43 présente une portion extérieure et périphérique 55 qui borde intérieurement la jupe périphérique 25, deux portions intérieures 57 qui longent respectivement les alvéoles 47 adjacentes audit épanouissement 53, et entre la portion extérieure 55 et chaque portion intérieure 57, une portion intermédiaire 59 qui longe le col 45 respectif adjacent audit épanouissement 53.

Les portions extérieures 55 portent les orifices extérieurs de sortie de flammes 39, et les portions intérieures 57 portent les orifices intérieurs de sortie de flammes 41.

Des interstices minces et plats sont ménagés entre le bord supérieur des épanouissements de la paroi répartitrice de flammes 43 et le couvercle 9, pour former des orifices de propagation 61 qui accueillent des cordons de flammes pilotes pour la propagation des flammes entre les orifices de sortie de flamme 39, 41. De tels interstices sont ménagés en particulier le long des portions intermédiaires 59 pour permettre l'interallumage mutuel des orifices 39 et 41.

De préférence, les portions intermédiaires 59 ne portent pas d'autre orifice de sortie de flammes que les orifices de propagation 61.

Les interstices réalisant les orifices de propagation de flamme sont réalisés par une hauteur de la paroi répartitrice 43 qui est légèrement moindre dans la zone des épanouissements 53 que dans la zone des couloirs, cette dernière supportant le couvercle 9.

Les cols 45 présentent une largeur L appropriée pour permettre un inter-allumage -ou propagation de flammes- d'un secteur radial 49 à l'autre, à travers le col qui les sépare, grâce aux orifices de propagation 61 des portions intermédiaires 59.

- 9 -

Suivant un perfectionnement de l'invention, le bord supérieur de chaque épanouissement 53 présente du côté intérieur un abaissement en gradin 56 entre les orifices de flamme extérieurs 39, donc le long des orifices de propagation 61 situés entre les orifices 39. Si le couvercle 9, après un certain usage du brûleur, est voilé sous l'effet de la chaleur, le gradin 56 compense par une perte de charge supplémentaire l'écartement excessif du couvercle relativement à certaines zones de la paroi répartitrice le long des épanouissements 53.

L'aération secondaire des flammes extérieures est réalisée par prélèvement de l'air ambiant présent à la périphérie du brûleur 1 au-dessus de la jupe 25.

Le brûleur présente des moyens d'acheminement d'air secondaire 63, 65, 54 pour l'aération secondaire des flammes intérieures, qui jaillissent dans les alvéoles 47.

Comme illustré par les flèches 67 à la figure 3, l'air secondaire est prélevé à la périphérie du brûleur 1 au-dessus de la table de cuisson 3, aspiré sous la jupe périphérique 25, et acheminé par des passages radiaux secondaires 63 situés sous le fond annulaire 23, qui débouchent dans des fenêtres 65 percées à travers le fond annulaire 23 à l'intérieur de chaque alvéole 47. De préférence, la fenêtre 65 occupe tout le fond annulaire 23 à l'intérieur de l'alvéole 47.

Les passages radiaux secondaires 63 sont délimités latéralement par les ailes radiales 54, et alternent circonférentiellement avec les passages radiaux primaires 31. A leur extrémité radialement intérieure, les passages radiaux secondaires 63 sont isolés de la chambre de mélange 21 par la paroi annulaire 34 du corps 7.

Le fond annulaire 23 forme pour chaque col 45 un fond 69 qui est de préférence décalé vers le haut par rapport au reste du fond annulaire 23 du corps 7, comme illustré à la figure 3. Ainsi une plus grande quantité d'air secondaire pénètre dans l'alvéole 47 par les passages radiaux secondaires 63.

- 10 -

Le couvercle 9, illustré aux figures 4 et 5, se présente sous la forme d'une plaque, ayant des reliefs inférieurs (non représentés) pour son centrage et son positionnement angulaire sur le corps 7.

5 Le couvercle 9 ferme supérieurement la chambre divergente 37 à l'exception des orifices 39, 41, 61 décrits précédemment. Il présente des découpes traversantes 71 (figure 4) qui coïncident sensiblement avec les alvéoles 43. Les découpes 71 sont séparées par  
10 des bras radiaux 73 qui recouvrent les couloirs radiaux 51.

Le couvercle 9 présente sur sa face supérieure des bossages supérieurs 75 situés chacun le long du bord radialement extérieur 77 d'une découpe 71. En service,  
15 ils réalisent une sur-épaisseur du couvercle 9 entre les flammes extérieures et les flammes intérieures. La présence des bossages supérieurs 75 permet d'éviter l'extinction des flammes intérieures en cas de courant d'air à proximité du brûleur 1, notamment lorsqu'aucun  
20 récipient n'est posé sur le brûleur 1. Les orifices de propagation de flamme permettent ensuite de réallumer les orifices de flammes extérieures à partir des flammes qui ont subsisté à la sortie des orifices de flamme intérieures.

25 La hauteur des bossages 75 croît de leur bord radialement extérieur 79 vers leur bord radialement intérieur 81 réalisé très raide (figures 2 et 3), ce qui a pour effet de diriger vers le haut un courant d'air éventuel.

30 Suivant une variante illustrée à la figure 4, les découpes 71 débouchent à travers la périphérie du couvercle 9, par des trouées 83 qui se superposent aux cols 45. Les trouées 83 permettent une meilleure aération secondaire des flammes intérieures des alvéoles 47 et des  
35 flammes pilotes du col 45. Les bossages 75 sont alors disposés de chaque côté de chaque trouée 83.

Le brûleur 1 selon l'invention est un brûleur sectoriel, c'est à dire subdivisé en secteurs. Au-dessus

- 11 -

du corps 7, la chambre divergente 37 est divisée en secteurs radiaux 49 comprenant chacun un couloir radial 51 et un épanouissement 53. Les secteurs radiaux 49 sont séparés les uns des autres par des alvéoles 47 et des 5 cols 45. Au-dessous du corps 7, l'espace situé entre ledit corps 7 et la table de cuisson 3 est divisé en passages radiaux primaires 31 et en passages radiaux secondaires 63. Le couvercle 9 est également sectoriel.

Le trajet de l'air secondaire destiné aux orifices de 10 flamme intérieurs 41 s'effectue, au moins pour partie, sous les cols 45 et par les fenêtres 65 des alvéoles 47. Le trajet de l'air primaire s'effectue dans les passages radiaux primaires 31 et par les ouvertures 33 situés sous les couloirs radiaux 51.

15 La chambre de mélange 21 est isolée des trajets 63 et surtout des alvéoles 47. Ainsi, les gaz de combustion des flammes intérieures ne sont pas mêlés à l'air primaire qui pénètre dans la chambre de mélange 21.

20 Suivant le mode de réalisation préféré, le brûleur 1 comprend quatre secteurs, et présente une configuration sensiblement cruciforme. On pourrait envisager un nombre différent de secteurs.

Bien sûr, l'invention n'est pas limitée aux exemples 25 qui viennent d'être décrits et de nombreux aménagements peuvent être apportés à ces exemples sans sortir du cadre de l'invention.

L'invention est applicable à de nombreux types de brûleurs, notamment aux brûleurs à venturi horizontal, ou encore aux brûleurs à venturi vertical ou oblique, et non 30 pas seulement aux brûleurs à venturi radial tel que décrit.

REVENDICATIONS

1. Brûleur à gaz pour cuisinière ou plan de cuisson, comprenant, au-dessus d'une table de cuisson (3), un corps de brûleur (7) ayant une partie centrale (17) dans laquelle débouche une cheminée (35) pour l'arrivée de mélange primaire en provenance d'une chambre de mélange (21) et qui se prolonge vers l'extérieur par un fond sensiblement annulaire, pour une chambre divergente (36) limitée extérieurement par une paroi répartitrice de flammes (43) munie d'orifices de sortie de flamme (39) dirigés radialement vers l'extérieur pour former des flammes extérieures, et des moyens (15, 31, 33) d'arrivée d'air primaire dans la chambre de mélange (21), caractérisé en ce que la paroi répartitrice de flammes forme en chacun d'au moins deux points de sa périphérie un col (45) débouchant dans une alvéole respective (47) dirigée radialement vers l'intérieur et s'élargissant derrière le col, en ce que les cols (45) et les alvéoles (47) subdivisent la chambre divergente en autant de secteurs comportant chacun un couloir radial (51) issu d'une zone centrale (36) de la chambre divergente, et un épanouissement (53) raccordé à l'extrémité radialement extérieure du couloir, en ce que la paroi répartitrice de flammes (43) porte le long dudit épanouissement des orifices de flamme intérieurs (41) qui s'ouvrent dans les alvéoles (47), et en ce que le brûleur comporte des moyens (63, 65) d'acheminement d'air secondaire dans les alvéoles.
2. Brûleur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'acheminement d'air secondaire comprennent une fenêtre (65) d'aération secondaire des flammes intérieures traversant le fond annulaire (23) dans la région de chaque alvéole (47).
3. Brûleur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens d'acheminement d'air secondaire font communiquer les alvéoles (47) avec un espace situé

- 13 -

radialement à l'extérieur au-dessus de la table de cuisson.

4. Brûleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la largeur de chaque col 5 (45) est appropriée pour permettre un inter-allumage d'un secteur à l'autre à travers les cols.

5. Brûleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par des orifices de propagation (61) le long du col, pour propager la flamme entre les 10 orifices intérieurs (41) et les orifices extérieurs (39).

6. Brûleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les alvéoles (47) sont au nombre de quatre.

7. Brûleur selon l'une quelconque des revendications 15 1 à 6, caractérisé en ce qu'une partie de l'air primaire est prélevée au-dessous de la table de cuisson (3) et une autre partie de l'air primaire est prélevée au-dessus de la table de cuisson (3).

8. Brûleur selon l'une quelconque des revendications 20 1 à 7, caractérisé en ce que les moyens d'arrivée de l'air primaire comprennent au moins une lucarne (15) ménagée dans la paroi d'une cuve (5) au-dessous de la table de cuisson (3).

9. Brûleur selon l'une quelconque des revendications 25 1 à 8, caractérisé en ce que les moyens d'arrivée de l'air primaire comprennent des passages radiaux primaires (31) situés sous le corps (7) et au-dessus de la table de cuisson (3).

10. Brûleur selon la revendication 9, caractérisé en 30 ce que les moyens d'arrivée de l'air primaire comprennent des ouvertures (33) débouchant dans la chambre de mélange (21) sous les couloirs radiaux (51), et auxquelles conduisent les passages radiaux primaires (31).

11. Brûleur selon l'une quelconque des revendications 35 1 à 9, caractérisé en ce qu'il y a sous le fond annulaire (23) une alternance de passages radiaux secondaires (63) conduisant aux alvéoles (47) et de passages radiaux

- 14 -

primaires (31) conduisant à des ouvertures (33) d'entrée d'air primaire dans la chambre de mélange (21).

12. Brûleur selon la revendication 11, caractérisé en ce que le corps présente des ailes (54) qui s'étendent 5 vers le bas, délimitant ainsi les passages radiaux (31, 63).

13. Brûleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le long d'une partie au moins de chaque épanouissement (53), un bord supérieur de 10 la paroi répartitrice de flammes (43) est abaissé par un gradin (56) vers l'intérieur de la chambre divergente.

14. Brûleur selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il présente en outre un couvercle (9) présentant des bras radiaux (73) recouvrant 15 chacun un secteur radial de la chambre divergente (36), les bras étant séparés par des découpes (71) pour les flammes issues des orifices de flamme intérieurs (41).

15. Brûleur selon la revendication 14, caractérisé en ce que le couvercle (9) présente des bossages supérieurs 20 (75), situés en service entre les flammes intérieures et les flammes extérieures.

16. Brûleur selon la revendication 15, caractérisé en ce que les bossages ont une hauteur croissant de leur bord radialement extérieur (79) vers leur bord 25 radialement intérieur (81).

1 / 3

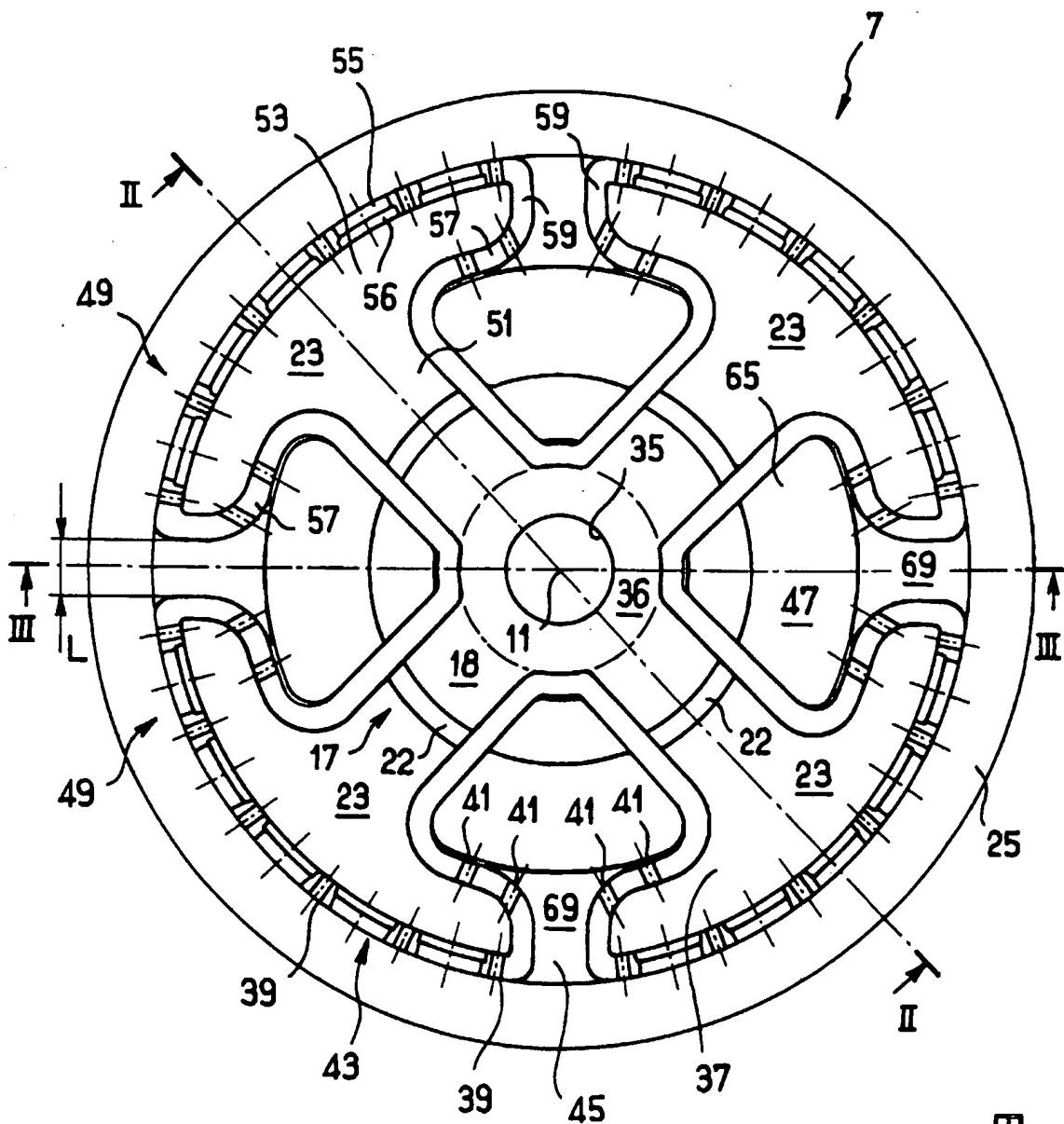
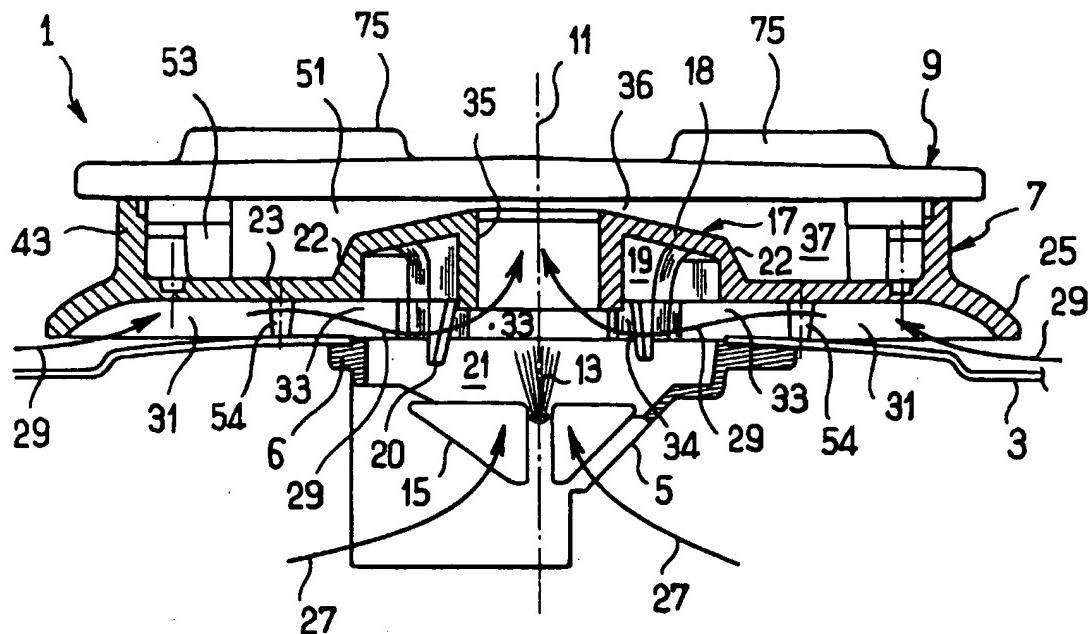
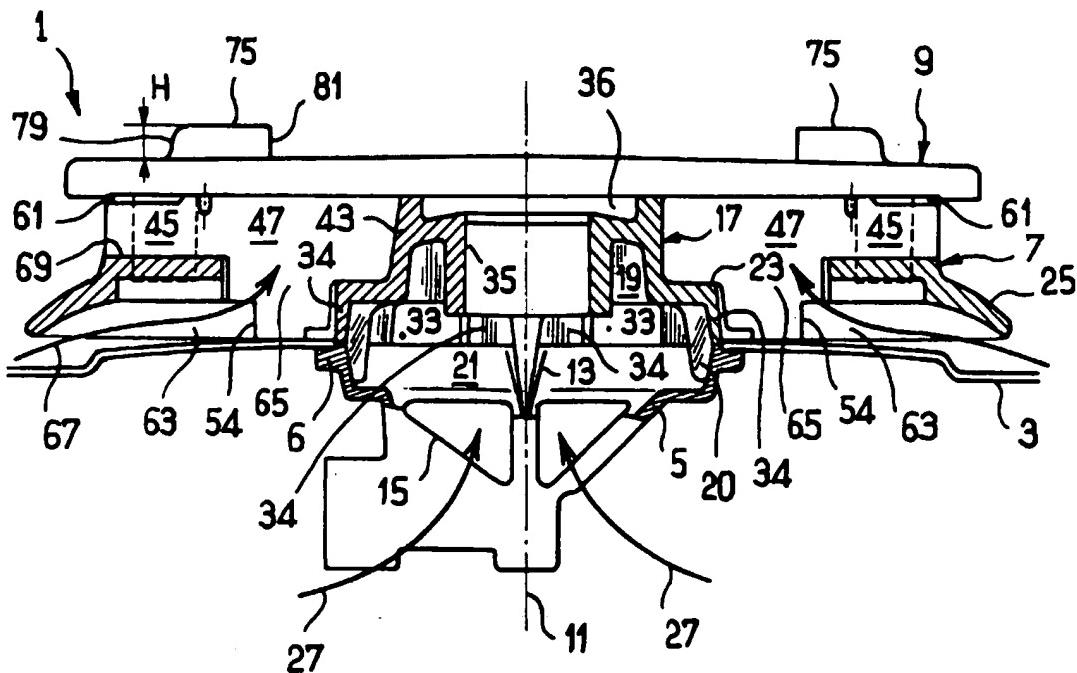


FIG.1

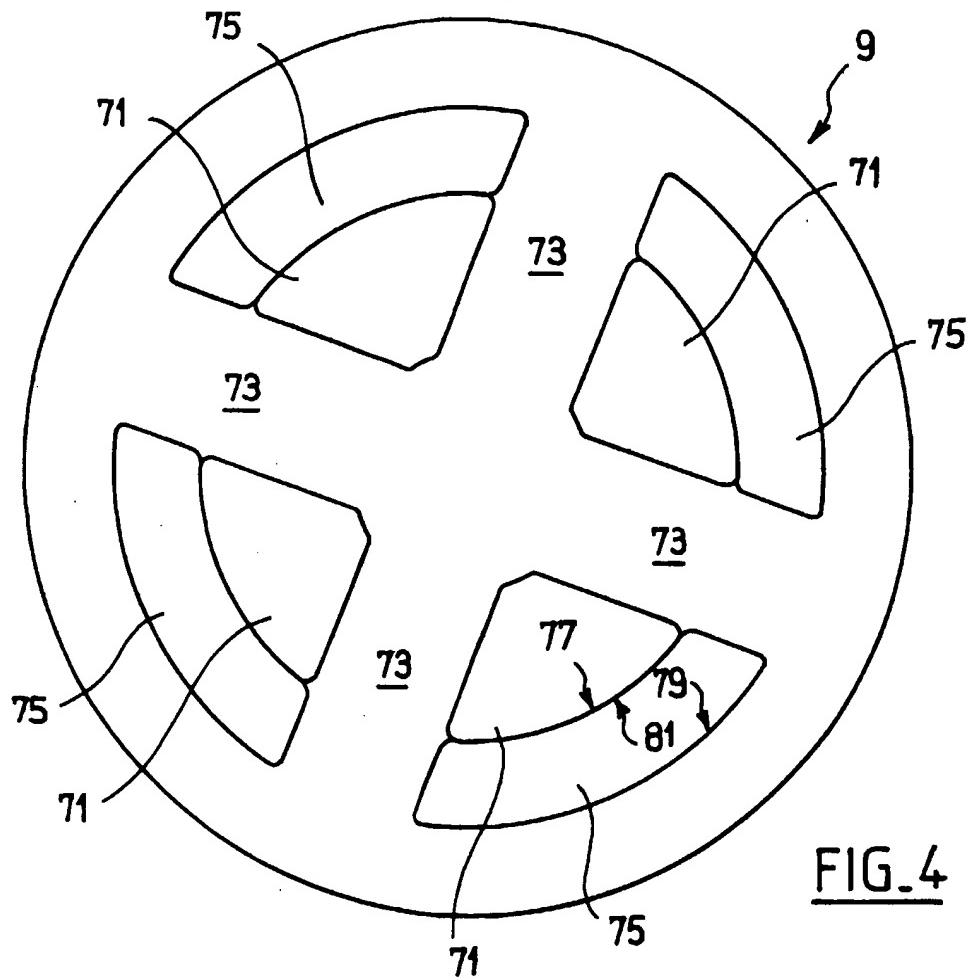
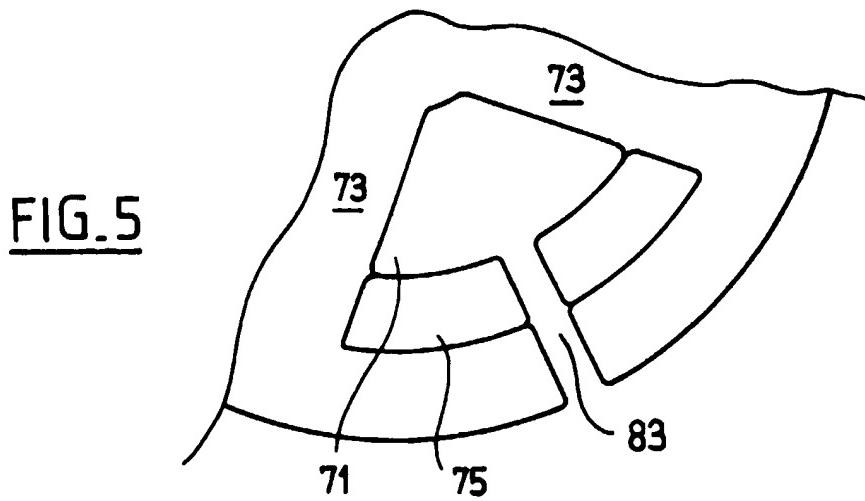
BEST AVAILABLE COPY

2 / 3

FIG. 2FIG. 3

BEST AVAILABLE COPY

3 / 3

FIG.4FIG.5

BEST AVAILABLE COPY

# REPUBLIQUE FRANÇAISE

2770620

**INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

# **RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	EP 0 534 301 A (MERLONI ELETTRODOMESTICI SPA) 31 mars 1993 * colonne 3, ligne 41 - colonne 4, ligne 46 * * figures 1,2 * ---	1
A	BE 902 029 A (SABAF SPA) 16 juillet 1985 * page 3, ligne 14 - page 4, ligne 33 * * figure 3 * ---	1
A	FR 2 507 743 A (SABAF SPA) 17 décembre 1982 * page 3, ligne 9 - page 4, ligne 39 * * figures 2-4 * ---	1
A	US 2 257 399 A (PARKER CLAUDE E.) 30 septembre 1941 ---	
A	NL 31 636 C (SCHILD JAN) 15 décembre 1933 ---	
A	US 2 320 754 A (SHERMAN ALVIN G.) 1 juin 1943 -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
		F23D F24C
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
7 juillet 1998		Coquau, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général	D : cité dans la demande	
O : divulgation non écrite	L : cité pour d'autres raisons	
P : document interne/interne	& : membre de la même famille, document correspondant	

**PUB-NO:** FR002770620A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** FR 2770620 A1  
**TITLE:** Gas burner for use in kitchen

**PUBN-DATE:** May 7, 1999

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
DANE, BERNARD	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SOURDILLON SA	FR

**APPL-NO:** FR09713866

**APPL-DATE:** November 4, 1997

**PRIORITY-DATA:** FR09713866A (November 4, 1997)

**INT-CL (IPC):** F23 D 014/06 , F23 D 014/58 , F23 D 014/64 , F24 C 003/02

**EUR-CL (EPC):** F23D014/06 , F24C003/08

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990902 STATUS=O>The burner consists of a housing (7) with a central inlet duct (35) for the primary mixture, feeding a divergent chamber (36) bounded on the outside by a flame distributor wall (43) with outlets. The distributor wall is made with necks (45) at two or more points round its periphery leading to cells (47) which subdivide the divergent chamber into sectors, each with a radial corridor (51) and a flared section (53) with flame outlets, some of which (41) lead into the cells.